ZAKŁAD ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ I DOŚWIADCZALNEJ
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA

Tom XVI Kraków, 30. X. 1971 Nr 8

Stanisław CHUDOBA i Ryszard HAITLINGER

Drobne ssaki Beskidu Żywieckiego

[Str. 413—434, 2 ryc. tekst.]

Small Mammals of the Żywiecki Beskid Mts.

Мелкие млекопитающие Живецкого Бескида

Abstrakt. W latach 1968—1969 przeprowadzono badania faunistyczne nad drobnymi ssakami Beskidu Żywieckiego. Uzyskano 1381 okazów gryzoni i owadożernych.

Wykazano obecność szeregu rzadkich w Polsce gatunków, w tym: *Pitymus tatricus* KRATOCHVIL, 1952, *Sicista betulina* (PALLAS, 1778), *Neomys anomalus* CABRERA 1907, *Crocidura suaveolens* (PALLAS, 1811) oraz *Sorex alpinus* SCHINZ, 1837. Darniówka tatrzańska po raz pierwszy została znaleziona poza terenem Tatr.

Na wysokości ponad 1200 m n. p. m. (Wielka Racza, Pilsko) stwierdzono obecność *Apodemus agrarius* (PALLAS, 1771). Myszy polne osiągnęły w niezwykłych dla siebie warunkach górskich znaczną liczebność.

TREŚĆ

I. WSTĘP

Badania faunistyczne nad drobnymi ssakami Polski, mimo że trwające od wielu lat, dalekie są od zakończenia. Zwłaszcza słaba jest znajomość teriofauny krajowych łańcuchów górskich. Tylko niektóre części Sudetów i Karpat są nieco lepiej poznane. Przegląd literatury z tego zakresu przytaczają w swej pracy Chudoba i Humiński (1968). Na jej tle zwraca uwagę słabe zainteresowanie Beskidem Żywieckim. Tylko szczytowe partie Babiej Góry (Kowalski, Sych, 1963), a także sąsiedni Beskid Śląski (Sagan, 1950) były obiektami badań. Jednak trudno uznać osiągnięte rezultaty za wyczerpujące. Okoliczność ta oraz możliwość przeprowadzenia interesującej analizy faunistyczno-ekologicznej na mocno zróżnicowanym klimatycznie i florystycznie obszarze Beskidu Żywieckiego stanowiły zachętę do podjęcia badań i uzupełnienia luki w poznaniu teriofauny tego regionu.

II. TEREN BADAŃ

Beskid Żywiecki stanowi zachodnią część Beskidu Wysokiego. Wyodrębnia się w nim trzy zasadnicze grupy górskie: Wielkiej Raczy, Pilska i Babiej Góry (ryc. 1). Beskid ten wraz z Beskidem Śląskim i Małym okalają ze wszystkich stron obszerną Kotlinę Żywiecką. Wśród wymienionych pasm wyróżniający się wysokością i specyficznymi cechami krajobrazu i przyrody masyw Babiej Góry oraz przylegające znacznie niższe Pasmo Jałowieckie, ze względu na przeprowadzane już wcześniej badania faunistyczne (Kowalski, Sych, 1963), zostały wyłączone z obserwacji.

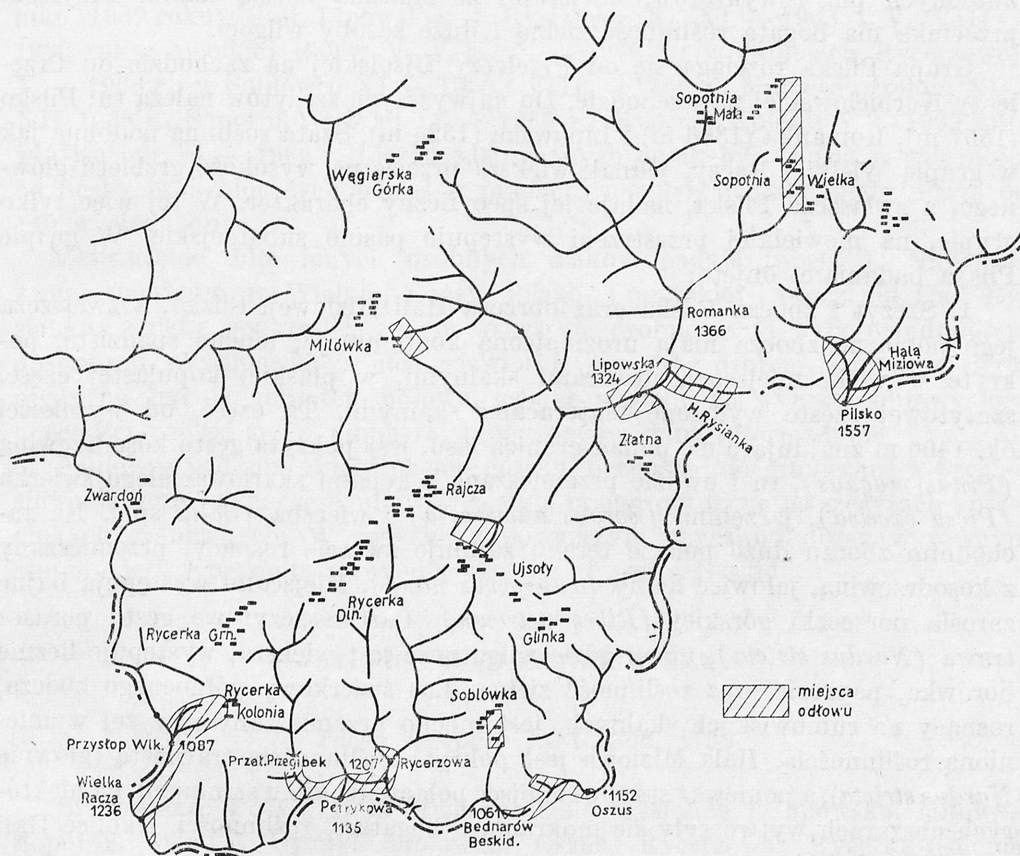
Grupa Wielkiej Raczy rozciąga się od Przełęczy Koniakowskiej do Przełęczy Ujsolskiej. Na tej przestrzeni najwyższymi szczytami są: Wielka Racza (1236 m), Wielka Rycerzowa (1226 m), Rycerzowa (1207 m), Muńcoł (1165 m) i Oszus (1152 m). Szata roślinna jest bardzo bogata. Tworzą ją głównie drzewostany świerkowo-jodłowe z dużą domieszką buka *(Fagus silvatica)*. Runo w tych lasach jest zazwyczaj ubogie; często nie występuje w ogóle. Duże obszary zajmują łąki wysokogórskie, gęsto pokryte przez zespół bliźniczki psiej trawki *(Hieracio-Nardetum)*, miejscami podmokłe: tu występuje bogata roślinność zielna. Przez cały łańcuch górski, najczęściej szczytami, przebiega przecinka graniczna szerokości około 15—20 m, posiadająca urozmaiconą i bogatą szatę roślinną: rzadziej jest pokryta wyłącznie trawami z dodatkiem roślinności zielnej. Drzewa na tej przestrzeni nie porastają, często natomiast występuje gęsty młodnik.

W grupie Wielkiej Raczy badania objęły:

1. szczyt Wielkiej Raczy z terenami przyległymi, aż do Małej Raczy, przełęcz Przysłup oraz obszar osiedla Rycerka-Kolonia.

Szczyt Wielkiej Raczy posiada szatę roślinną nie spotykaną w innych miejscach Beskidu Żywieckiego. Jest on pokryty od wschodu częściowo skarłowaciałą buczyną, o gęstym runie i bogatym podszyciu. Sam wierzchołek szczytu,

pozbawiony zwartego drzewostanu, pokrywa głównie borówka *(Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea)* oraz gęste zarośla malin *(Rubus idaeus)*, przechodzące zwartym zespołem, miejscami przerzedzonym fragmentami lasu świerkowego, w kierunku Małej Raczy. Przylega tu także wyrąb leśny, gęsto pokryty młodnikiem oraz duża polana trawiasta, miejscami podmokła. Odłowami objęte zostały wszystkie wymienione zespoły roślinne.



Ryc. 1. Plan sytuacyjny miejsc odłowu w Beskidzie Żywieckim

Przysłup (1000 m), jest to przełęcz pokryta trawą, obrzeżona krzewami jałowca, zwartym lasem świerkowym i przerzedzonym lasem jodłowo-bukowym. Częściowo jest wykorzystywana do wypasów i uprawy (ziemniaki, żyto).

W osiedlu Rycerka-Kolonia (700—800 m) badania przeprowadzono na miedzach śródpolnych pokrytych zwałami kamieni i porośniętych krzewami, wąwozach ze strumieniami oraz pobrzeżach lasu (mieszane młodniki).

2. Rycerzową Wielką, Rycerzową oraz fragmenty przecinki granicznej od Bani (1124 m) po Petrykową (1135 m). Przecinka (na której prowadzono odłowy) jest pokryta młodnikiem świerkowo-bukowym, otoczonym przez las świerkowy. Na Petrykowej i Rycerzowej odłowami objęto zbocza trawiaste,

częściowo pokryte rzadko rozstawionymi bukami i świerkami. Tylko zachodnie i północne zbocze Rycerzowej Wielkiej posiada bogatą szatę roślinną z przewagą borówek i paproci (na przecince).

3. Zachodnie i północne zbocza Oszusa, fragment młodnika Bednarów Beskidu oraz osiedle Soblówkę (zabudowania oraz przyległy młodnik). Zbocza Oszusa stanowią rezerwat pokryty starodrzewiem (świerk, buk) z dużą ilością zwalonych pni i wykrotów, miejscami ze znaczną ilością malin. Przyległa przecinka ma bogatą roślinność zielną i duże zasoby wilgoci.

Grupa Pilska rozciąga się od Przełęczy Ujsolskiej na zachodzie do Przełęczy Korbielowskiej na wschodzie. Do najwyższych szczytów należą tu: Pilsko (1557 m), Romanka (1366 m) i Lipowska (1324 m). Szata roślinna podobna jak w grupie Wielkiej Raczy, jednak większa przeciętna wysokość grzbietu głównego, a zwłaszcza Pilska, nadaje jej specyficzny charakter. W tej więc tylko grupie, na niewielkiej przestrzeni występuje pasmo subalpejskie. W grupie Pilska badaniami objęto:

1. Szczyt i zbocza Pilska oraz obrzeża Hali Miziowej. Pilsko, a zwłaszcza jego północne zbocza mają urozmaiconą konfigurację; mocno spadziste, pokryte w wielu miejscach utworami skalnymi, w płaskiej kopulastej części szczytowej często wyłożone materacami skalnymi. Ta część, od wysokości ok. 1400 m znajdująca się ponad granicą lasu, jest pokryta gęsto kosodrzewiną *(Pinus mughus)*, tu i ówdzie przemieszaną z kępami skarłowaciałego świerka *(Picea excelsa)*, jarzębiną *(Sorbus aucuparia)* i wierzbą *(Salix* sp.*)*. Na zachodnim zboczu duże połacie terenu zajmuje zwarcie rosnący, przemieszany z kosodrzewiną, jałowiec halny *(Juniperus nana)*. Miejscami występują bujne zarośla porzeczki górskiej *(Ribes petreum)*. Partie szczytowe gęsto porasta trawa *(Nardus stricta)*, niżej, gdzie wilgotność jest większa, występuje licznie borówka, paprocie oraz roślinność zielna. Las świerkowy północnego zbocza, rosnący na rumowiskach skalnych, jest mocno przemieszany z wyżej wymienioną roślinnością. Hala Miziowa jest pokryta roślinnością trawiastą (głównie *Nardus stricta*), a ponieważ stanowi miejsce połączenia kilku strumieni, na niektórych obszarach wytworzyły się mokradła o bogatszej roślinności. Okolice Hali otacza las świerkowy.

2. Kopulasty szczyt Lipowskiej, obrzeża Hali Lipowskiej i okolice Hali Rysianka. Z reguły porasta je las świerkowy, urozmaicony młodą buczyną. Szczyt Lipowskiej, a zwłaszcza północny stok, jest pokryty bogatym runem borówkowo-trawiasto-paprociowym. Duże ilości powalonych starych drzew i wykrotów stwarzają dobre warunki siedliskowe dla niektórych drobnych ssaków. Stary drzewostan złożony z jodeł, buków, świerków i jaworów porasta okolice Hali Rysianka.

W obrębie grupy Pilska, lecz w dolinach, po brzegach osiedli na otaczających zboczach, przeprowadzono odłowy uzupełniające. Odbyły się one w: Milówce, Sopotni Wielkiej i Ujsołach. Terenem penetracji były głównie pobrzeża lasów i zagajników oraz krzewy na miedzach śródpolnych (róża — *Rosa* sp., tarnina — *Prunus spinosa* L.).

III. MATERIAŁ I METODA

Badania prowadzono od września 1968 roku do października 1969 roku włącznie. Ogółem przeprowadzono 12 wyjazdów w teren; odłowy zazwyczaj trwały 4—6 dni.

Na Pilsku badania prowadzono we wrześniu 1968 oraz sierpniu i październiku 1969 roku; Hali Lipowskiej i Rysiance: X, XI — 1968 i V, VIII — 1969 roku; Wielkiej Raczy V, VIII, X — 1969 r.; w okolicach Rycerzowej: X — 1968 r.; w Soblówce XI — 1968 i VIII — 1969 r.; Milówce przełom XI—XII 1968 r., Sopotni Wielkiej IV — 1969 r.; Rycerce Kolonii V — 1969 oraz w Ujsołach VI — 1969 r. Liczba zastawianych łapek była różna w zależności od liczby osób biorących udział w pracach; nie była jednak nigdy niższa od 140 w ciągu dnia.

Zestawienie odłowionych drobnych ssaków podaje tabela I. Najwięcej z nich uzyskano na Wielkiej Raczy, Pilsku, Lipowskiej i otoczeniu Hali Rysianka. Należy podkreślić, że nie wszystkie drobne ssaki były przedmiotem obserwacji. Wykluczono z nich wiewiórki, jeże oraz drobne łasicowate. Kret nigdy nie był przedmiotem odłowu, lecz ze względu na wyraźne objawy jego obecności podaje się w niniejszej pracy ogólne dane informacyjne.

Niniejsze badania objęły pasmo górskie bezpośrednio graniczące z Czechosłowacją, przy czym część odłowów została przeprowadzona na szczytach i przecinkach granicznych. W związku z powyższym uzyskany obraz w równym stopniu jest reprezentatywny dla słowackiej części Beskidu.

IV. PRZEGLĄD FAUNISTYCZNY

Talpa europaea Linnaeus, 1758

Stanowiska: Pilsko, Hala Miziowa, Hala Rysianka i Lipowska, Milówka, Sopotnia Wielka, Ujsoły, Soblówka, Oszus, Rycerzowa, Rycerka-Kolonia, Przysłup, Hala Śrubita.

Gatunek szeroko rozpowszechniony. Obejmuje swym zasięgiem nie tylko doliny i niższe części pasm górskich; zasiedla także często liczne partie szczytowe. Np. na Pilsku dochodzi do ponad 1400 m n. p. m., osiągając strefę kosodrzewiny. Beskid Żywiecki stwarza kretom szczególnie korzystne warunki życiowe. Wynika to z obecności w częściach szczytowych dużych przestrzeni trawiastych połączonych ze sobą siecią dróg. Drogi te umożliwiają im rozszerzanie swego zasięgu; są one w większości przez nie zasiedlone. Hale najczęściej pokrywa psia trawka. W częściach porośniętych tym gatunkiem trawy kret pojawia się okresowo w niektórych miejscach. Dużą rolę w rozprzestrzenianiu się *T. europaea* odegrały przecinki graniczne. Dzięki nim niedostępne dotychczas tereny leśne i izolowane polany śródleśne stały się miejscem jego stałego pobytu (Oszus).

Tabela 1

Zestawienie liczby n odłowionych drobnych ssaków

G a t u n e k	Wielka Racza		Pilsko		Hala Rysianka Lipowska		Oszus		Rycerzowa		Doliny		Razem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sorex araneus L.	26	6.0	59	19.4	38	20.4	30	22.1	15	25.9	32	12.2	200	14.6
Sorex minutus L.	4	0.9	28	9.2	42	22.7	14	10.3	4	6.9	3	1.2	95	6.8
Sorex alpinus Schinz	4	0.9	5	1.6	4	2.2	5	3.6	-	-	3	1.2	21	1.5
Neomys anomalus Cabrera	-	-	1	0.3	1	0.5	-	-	2	3.4	-	-	4	0.3
Neomys fodiens (Penn.)	-	-	-	-	-	-	2	1.5	-	-	1	0.4	3	0.2
Crocidura suaveolens (Pall.)	4	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.4	5	0.3
Clethrionomys glareolus (Schreb.)	65	14.9	62	20.5	53	28.7	52	38.0	3	5.2	36	13.7	271	19.6
Apodemus tauricus (Pall.)	109	25.0	18	5.9	16	8.7	20	14.7	1	1.7	1	0.4	165	12.0
Apodemus agrarius (Pall.)	111	25.4	50	16.4	-	-	-	-	8	13.8	42	16.1	211	15.3
Apodemus sylvaticus (L.)	34	7.8	6	2.0	9	4.9	3	2.2	4	6.9	101	38.7	157	11.4
Microtus arvalis (Pall.)	3	0.7	25	8.2	4	2.2	-	-	6	10.3	10	3.8	48	3.5
Microtus agrestis (L.)	25	5.7	23	7.6	3	1.6	-	-	12	20.7	1	0.4	64	4.8
Pitymys subterraneus de Sel.-Longch.	47	10.7	9	3.0	10	5.4	10	7.4	2	3.5	3	1.2	81	5.8
Pitymys tatricus (Kratochv.)	-	-	13	4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0.9
Mus musculus L.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.7	27	10.3	28	2.0
Muscardinus avellanarius (L.)	4	0.9	4	1.3	5	2.7	-	-	-	-	-	-	13	0.9
Sicista betulina (Pall.)	1	0.2	1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.1
R a z e m	437	100.0	304	100.0	185	100.0	136	100.0	58	100.0	261	100.0	1381	100.0

Sorex araneus Linnaeus, 1758

Stanowiska: uzyskano we wszystkich miejscach odłowu.

Ryjówki najczęściej występowały na Pilsku, Rycerzowej, Oszusie, Hali Lipowskiej i Rysiance; rzadziej w dolinach. Są one stosunkowo mało wymagające w wyborze środowiska; można je spotkać wszędzie. Najchętniej skupiały się w lasach świerkowych i mieszanych, zwłaszcza o bogatym runie borówkowym. Występowały często na przecinkach granicznych; w dolinach najchętniej na zakrzewionych miedzach i w laskach śródpolnych (np. w Milówce to drugi gatunek po myszy zaroślowej; liczebność ich była wyższa niż myszy polnych).

Sorex minutus Linnaeus 1766

Stanowiska: Pilsko, Wielka Racza, Hala Rysianka, Oszus, Rycerzowa, Petrykowa, Milówka.

Pospolity w Beskidzie Żywieckim. Określone wymagania powodują, że tylko w niektórych miejscach jest jednym z najliczniejszych ssaków. Np. w okolicach Hali Rysianka i Hali Lipowskiej stanowił 22.7% uzyskanych ssaków. W październiku 1968 r. 42.5% i był najliczniejszy w odłowach. Częsty jest także na Oszusie (10.3%) i Pilsku (9.2%), ale jego pojawy były bardzo nieregularne. Np. na Oszusie w listopadzie 1968 r. stanowił 14.9% odłowu, a pod koniec sierpnia 1969 w ogóle nie został odłowiony; na Pilsku we wrześniu 1968 r. stanowił 9% odłowu, a w październiku 1969 — 14.4%. W Beskidzie najczęściej pojawiał się na terenach porośniętych młodym lasem świerkowym; na skraju starego drzewostanu, często tam, gdzie brak było innych drobnych ssaków. Takim obszarem na Hali Rysianka jest fragment starego lasu świerkowego, całkowicie pozbawiony podszytu i runa. Ryjówki malutkie odławiane w nim były pod każdym zwałem kamieni. Chętnie pojawiały się na łąkach nawet podmokłych, zwłaszcza jeśli porastają je młode świerki. Na Pilsku osiągały strefę kosodrzewiny. Interesujący jest mały odłów ryjówki malutkiej na Wielkiej Raczy. W innych częściach Beskidów (Chudoba, Humiński, 1968) najczęściej obserwowana była w terenach porośniętych malinami. Obecnie obserwacje nie potwierdzają tych spostrzeżeń. W niższych partiach górskich (doliny) spotyka się ją rzadko (tylko 3 okazy z Milówki).

Sorex alpinus Schinz, 1837

Stanowiska: Pilsko, Hala Lipowska, Hala Rysianka, Oszus, Sopotnia Mała, Milówka, Ujsoły, Wielka Racza.

Ryjówka górska do niedawna uważana była za jednego z najrzadszych przedstawicieli naszej teriofauny. Okazało się, że przynajmniej w niektórych zespołach górskich (Sudety Zachodnie) jest ssakiem pospolitym. Obecność jej w dużej mierze jest uwarunkowana zasięgiem odpowiednich środowisk (Hait-

linger, Humiński, 1964). W polskich Karpatach znanych było dotychczas zaledwie kilka stanowisk z Tatr, Beskidu Śląskiego, Babiej Góry i Bieszczadów. Ostatnio Chudoba i Humiński (1968) podają nowe stanowisko ze wschodniej części Beskidu Sądeckiego. Haitlinger uzyskał ryjówki alpejskie z Suchej w Pasmie Jałowieckim z wysokości ok. 600 m. W Beskidzie Żywieckim uznać należy ryjówkę górską za gatunek pospolity, chociaż niezbyt liczny. Na całej przestrzeni od Beskidu Śląskiego (Sagan, 1950) do Babiej Góry (Kowalski, Sych, 1963) ryjówki mają zasięg zwarty.

Ryjówki górskie najczęściej odławiano w miejscach wilgotnych, w pobliżu strumieni z bogatą roślinnością zielną (Pilsko, okolice Oszusa), także na otwartym terenie (łąka na Wielkiej Raczy), ale w bezpośrednim sąsiedztwie potoku. Mimo specyficznych wymagań *S. alpinus* może przebywać w dużej odległości od wody. Na Wielkiej Raczy trzy okazy z czterech uzyskanych zostały odłowione w pobliżu schroniska (od 150 m do samego schroniska) w maliniakach oraz w podmurówce schroniska.

W Beskidzie ryjówka górska w strefie subalpejskiej nie była odławiana. Schodzi natomiast nisko w doliny. Łowiono ją w obrębie osiedli w Milówce (ok. 500 m) i Ujsołach (ok. 600 m), przy strumieniach, w towarzyszących im wąskich zadrzewieniach. W Sopotni Małej w niewielkim lesie przy strumieniu, uzyskano ją z wysokości ok. 500 m. Stanowiska te wykazują, że doliny górskie, o ile znajdują się na nich odpowiednie dla ryjówek górskich biotopy, mogą stanowić pomost w przemieszczaniu się ich do sąsiadujących łańcuchów górskich.

Crocidura suaveolens (Pallas, 1811)

Stanowiska: Wielka Racza, Ujsoły.

Jeden z rzadszych gatunków fauny krajowej. Rozmieszczenie zębiełka w Polsce omawiają Simm (1952) i Humiński, Wójcik (1967). Zasięg pionowy tego gatunku poznany jest słabo. W Europie nieznane są wysokogórskie stanowiska zębiełka. Hanzak i Rosický (1949) oraz Chudoba i Humiński (1968) podają go tylko z okolicy zabudowań; Kratochvíl i Rosicky (1955) odnotowują z wysokości 820 m, a Pelikán (1962) w Tatrach z wysokości 900 m. Haitlinger (1965) przytacza wypadek odłowu w Sudetach z wysokości 1250 m, lecz nie został on potwierdzony dalszymi obserwacjami i trudno określić, czy istnieje tam stale przebywająca populacja. Natomiast charakter taki nosi stanowisko z Wielkiej Raczy. W sierpniu i październiku uzyskano stąd na wysokości 1250 m 4 okazy, w tym jedną karmiącą samicę. Wszystkie zębiełki złowione zostały w bliskim sąsiedztwie schroniska (odległość nie przekraczała 150 m), w zaroślach malinowych. Trudno ustalić, w jakich okolicznościach to stanowisko zostało zasiedlone. Pozostaje faktem, że usytuowanie pionowe terenu i warunki zasadniczo różne od panujących na niżu, nie stanowią przeszkody w rozprzestrzenieniu się tego gatunku, a w pewnych wypadkach stwarzać mogą korzystne okoliczności dla stałego przebywania w terenie wysokogórskim. Np. w Środkowej Azji znane są przypadki występowania zębiełków nawet

powyżej 2200 m n. p. m. (Kydyraliew, 1969). Wydaje się, że przytoczone fakty wskazują na próbę opanowania środowiska wysokogórskiego w Europie.

W dolinach jest rzadki. Mimo specjalnych poszukiwań został odłowiony zaledwie jeden okaz w żywopłocie, w środku wsi Ujsoły.

Neomys anomalus Cabrera, 1907

Stanowiska: Pilsko, Hala Rysianka, Rycerzowa, Przegibek.

Uzyskano zaledwie 4 okazy. Miejsca odłowu opisane zostały przez Haitlingera (1969). Podkreślić należy, że rzęsorki odławiano wyłącznie w jesieni 1968 roku. Mimo intensywnych badań w roku 1969 nie udało się uzyskać dalszych okazów. Wskazuje to na dużą rzadkość tego gatunku na obszarze Beskidu. Można przypuszczać, że ograniczony on jest tylko do określonych, szczególnie sprzyjających obszarów, z których w latach liczniejszego występowania migruje w inne tereny. Ustalone stanowiska podkreślają przywiązanie *N. anomalus*, w warunkach górskich, raczej do terenów wyżej usytuowanych.

Neomys fodiens (Pennant, 1771)

Stanowiska: Oszus, Milówka.

Bardzo rzadki w Beskidzie Żywieckim. Wszystkie 3 okazy uzyskano w listopadzie 1968 roku, w niższych częściach pasma górskiego (500—800 m), w bezpośrednim sąsiedztwie potoków. Interesujące jest pionowe rozmieszczenie rzęsorka rzeczka. Pionowy zasięg tego gatunku jest uzależniony od występowania w wyższych partiach górskich większych potoków. Takich warunków Beskid nie stwarza i to być może wpływa na ograniczenie pionowego zasięgu. Np. w Sudetach (badania własne) *N. fodiens* był odławiany w strefie kosodrzewiny, ale w okolicy obfitującej w zbiorniki wodne i duże potoki (Śnieżne Kotły).

Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780)

Stanowiska: uzyskana we wszystkich miejscach odłowu.

W Beskidzie Żywieckim jest ssakiem zdecydowanie najliczniejszym. Szczególnie często przebywa tam, gdzie występują w zwartych kobiercach borówki, maliny, są liczne zwały starych drzew, wykroty i utrzymuje się odpowiednia wilgotność. Z powyższych przyczyn częściej pojawia się w wysokiej strefie tego pasma górskiego niż w dolinach.

Apodemus agrarius (Pallas, 1771)

Stanowiska: Hala Miziowa, Ujsoły, Rycerka-Kolonia, Milówka, Soblówka, Przysłup, Petrykowa, Rycerzowa, Wielka Racza.

Gatunek bardzo pospolity na niżu. W warunkach podgórskich uznawany za rzadszy, w wysokich partiach gór w Europie dotychczas nie zanotowany.

Istniały informacje (Mrciak, 1962, Ferianc, 1963) wskazujące, że mysz polna w pewnych wypadkach może obejmować swym zasięgiem wyższe partie górskie (ok. 1000 m), jednak przyjmowano to za zjawisko raczej wyjątkowe. Haitlinger, Humiński (1963) podali izolowane stanowisko myszy polnych na małej szczytowej części Ślęży. Jednak w Beskidzie Żywieckim *A. agrarius* masowo odławiano na samym szczycie Wielkiej Raczy (1236 m) oraz w dużych ilościach na Hali Miziowej (1330 m). Stanowisko z Hali Miziowej już podawał Haitlinger (1969). Myszy polne skupiły się tu głównie w pobliżu strumienia, w bliskim sąsiedztwie schroniska. Strumień ma wysokie brzegi, gęsto porośnięte trawami i roślinnością zielną. Jest miejscem wysypu resztek pożywienia ze schroniska, co stanowi dobrą, uzupełniającą bazę pokarmową. Przebywają także wokół ruin starego schroniska, oraz w podmokłej partii lasu wzdłuż strumienia. Mimo uzyskania stąd w dwóch sezonach ponad 50 okazów *A. agrarius*, a więc więcej niż np. *Microtus arvalis* czy *M. agrestis*, należy go uznać za gatunek rzadki. Myszy polne z Hali Miziowej zasięgu swego nie zwiększyły i nie utworzyły nowych kolonii na jej terenie mimo różnokierunkowej migracji. Mysz polna stanowi drugi pod względem liczebności gatunek, uzyskany z Beskidu. Z 211 okazów aż 161 myszy uzyskano na wysokości powyżej 1200 m. Stanowisko na odcinku między Petrykową a Rycerzową, stosunkowo ubogie (1000—1100 m), jest o tyle interesujące, że znajduje się na małej polanie, między przecinkami granicznymi, z dala od osiedli ludzkich.

Na Wielkiej Raczy występowanie myszy polnych przybrało charakter masowego pojawu. W ciągu 4 dni odłowu uzyskano 84 okazy. Myszy polne skupiały się w pobliżu schroniska i w promieniu ok. 300 m od niego, w zaroślach malin i borówkach. Liczebność ich zmniejszała się w miarę zwiększania odległości od zarośli malinowych.

Przytoczone fakty wskazują, że środowisko wysokogórskie nie tylko nie jest szkodliwe, ale w sprzyjających okolicznościach stanowić może teren bardzo korzystny dla życia *A. agrarius*. Interesujące jest ustalenie dróg rozprzestrzeniania się ich w środowisku wysokogórskim. Beskid Żywiecki ze względu na występowanie dużej liczby miejsc pozbawionych lasu, wysoko idących upraw rolnych (do 1000 m), niewielkich odległości między halami, stwarza mało barier uniemożliwiających rozprzestrzenianie. Dużą rolę odgrywają przecinki graniczne. Dzięki nim myszy mogą docierać nawet do miejsc uprzednio zupełnie niedostępnych (Petrykowa, Wielka Racza). Pojaw na Wielkiej Raczy ma związek z powyższym faktem. Myszy polne wykazują ciągłość występowania od osiedla Rycerka-Kolonia (ok. 700 m), poprzez przełęcz Przysłup (ok. 1000 m) do szczytu. Nie wyklucza to możliwości zasiedlenia szczytu od strony Słowacji. Oczywiście zasiedlenie terenów wysokogórskich nie zawsze przebiegało w naturalny sposób. Być może odegrały tu rolę przypadkowe zawleczenia do schronisk wraz z transportem żywności (ziemniaki). Jest to szczególnie prawdopodobne na Hali Miziowej, gdzie myszy przebywały tylko w jednym miejscu, chociaż pojedyncze migrujące okazy odławiano w odległości około 1 km od zasadniczego stanowiska, w skalistym, rzadkim lesie, o bardzo bujnym runie. Sposób do-

tarcia na Halę pozostaje więc sprawą otwartą. Że myszy polne są gatunkiem nowym w środowisku wysokogórskim wskazuje obecność ich tylko w 3 punktach: na Hali Miziowej, Petrykowej i Wielkiej Raczy. W tych miejscach szata roślinna, wilgotność i rzeźba terenu jest zupełnie różna. Różna też była gęstość zasiedlenia. Przypuszczalnie możliwości pokarmowe, jakie stwarzają bogate zarośla malinowe na Wielkiej Raczy, są czynnikiem decydującym. Nie wyjaśnia to braku *A. agrarius* na np. Hali Lipowskiej i Rysiance. W bardzo podobnych warunkach na Petrykowej utrzymywała się nieliczna populacja. Trudno przypuścić, ażeby migrujące myszy nigdy nie dostały się na wspomniane hale, tym bardziej, że w bliskim sąsiedztwie, w Ujsołach, są pospolite, a przeszkody w rozprzestrzenianiu są mniejsze niż w innych miejscach. Raczej należy sądzić, iż ewentualni migranci nie utrzymali się w zastanych warunkach przede wszystkim z uwagi na stosunki pokarmowe. Warto podkreślić, że w korzystnym dla siebie środowisku myszy adaptują się dobrze, a lokalnie stale występujące gatunki nie stanowią dla nich konkurencji.

W dolinach górskich są pospolite, zwłaszcza na miedzach pokrytych krzewami i w laskach śródpolnych. Tereny takie stwarzają dla nich szczególnie korzystne warunki (HAITLINGER, KORZENIOWSKI, 1962).

Apodemus tauricus (PALLAS, 1811)

Stanowiska: Pilsko, Rysianka, Oszus, Rycerzowa, Ujsoły.

Myszy leśne stanowią 12% całości zbioru, co stawia je na czwartym miejscu wśród odłowionych drobnych ssaków. Wysoki odsetek jest wynikiem masowego ich pojawu na Wielkiej Raczy, który objął tylko szczyt i równinę szczytową (ku Małej Raczy) oraz przecinkę graniczną w kierunku na Przysłup. Stanowiły tu 25% wszystkich odłowionych ssaków i przebywały w granicach zasięgu zwartych zespołów malin i borówek oraz kęp świerków. Drugie miejsce większego pojawu *A. tauricus* stanowi Oszus (14.7% zespołu ssaków). Występował tu na niewielkiej przestrzeni lasu świerkowego, pokrytej zwałami starych drzew i gęsto porośniętej krzewami malin. Czasami odławiano go w okolicy Hali Rysianki, przede wszystkim na terenie starego rezerwatu bukowo-świerkowego. Na Pilsku myszy leśne utrzymywały się głównie wzdłuż strumienia w pobliżu schroniska. Wyjątkowo spotykano je na pobrzeżach kosodrzewiny i lasu świerkowego. Zespół górskiego lasu świerkowo-jodłowego nie stwarza myszom leśnym odpowiednich warunków życiowych (nawet w przypadku obecności bogatego runa borówkowego). W dolinach myszy leśne występują rzadko i tylko jeden okaz został złowiony w Ujsołach. Zastępuje je tu mysz zaroślowa.

Apodemus sylvaticus (LINNAEUS, 1758)

Stanowiska: uzyskany we wszystkich miejscach odłowu.

Szczególnie pospolity jest w niższych partiach górskich, głównie wzdłuż zboczy wykorzystywanych pod uprawę, na miedzach porośniętych krzewami,

a także często w niewielkich przerzedzonych laskach. Najchętniej wybiera zarośla tarniny i róży. W Milówce odławiano go w rzadkim lesie świerkowym, w miejscach porośniętych różą i jeżyną oraz pokrytych wrzosem (na prześwietleniach). Chętnie koncentruje się wzdłuż strumieni o brzegach pokrytych krzewami (Rycerka). W Sopotni Wielkiej najczęściej odławiano go na pobrzeżu lasu świerkowego. W wysokich strefach górskich jest rzadki (Ryc. 2). W dolinach odsetek myszy zaroślowych waha się w granicach: 30.4—54%. W tych ostatnich pojawiają się z reguły po brzegach lasu. Na Wielkiej Raczy, gdzie uzyskano ich stosunkowo najwięcej, występowały w bezpośrednim sąsiedztwie schroniska, wspólnie z *A. tauricus*, *A. agrarius* i *Pitymys subterraneus*.

Pitymys subterraneus (DE SÈLYS LONGCHAMPS, 1835)

Stanowiska: uzyskany we wszystkich miejscach odłowu.

Darniówka zwyczajna, pomimo że jest ssakiem pospolitym w całym kraju, rzadko występuje w większych liczbach. Sytuacja taka jest typowa także dla Beskidu Żywieckiego. W poszczególnych miejscach odsetek jej w odłowach wahał się w granicach: 1.2%—10.7%. Darniówki najczęściej występowały na Wielkiej Raczy i to w zupełnie różnych środowiskach. Koncentrowały się w pokaźnej liczbie wokół schroniska, znajdując schronienie w otaczających obrzeżach kamiennych i zaroślach malin; przebywały licznie także na dużej podmokłej łące (wraz z *M. agrestis*). Na Oszusie (7.4%) uzyskano je ze starego lasu świerkowego z podszytem malin oraz pobliskiej przecinki granicznej. Nieco liczniej wystąpiły także w rezerwacie bukowo-świerkowym na Hali Rysianka (5.4%). Na pozostałych terenach darniówkę obserwowano rzadko. Na Pilsku (3%) częściej od nich odłowiono nawet darniówki tatrzańskie. W dolinach przebywały w znacznie mniejszych ilościach niż w partiach wysokogórskich (odłowiono zaledwie 3 okazy). Darniówki na obszarze Beskidu Żywieckiego wybierają więc środowiska przede wszystkim o odpowiedniej wilgotności. Mniejszą rolę odgrywa fakt, czy teren taki jest otwarty, czy pokryty drzewami. Najbogatsze stanowisko (szczyt Wielkiej Raczy — bezpośrednie sąsiedztwo schroniska) nie odpowiada tym wymogom. Wydaje się, że to bogate stanowisko jest wynikiem istnienia dużego zespołu kryjówek w kamiennych podmurówkach i dobrych warunków pokarmowych (urozmaicona roślinność, resztki pokarmowe ze schroniska).

Pitymys tatricus KRATOCHVIL 1952

Stanowiska: Pilsko.

Darniówka tatrzańska znana jest dotychczas tylko z Tatr, w związku z czym uznano ją za gatunek endemiczny dla tego obszaru. KOWALSKI (1960) podaje ją z kilku miejsc z wysokiej części polskich Tatr. Występuje tam z reguły powyżej 1400 m i ponad górną granicą lasu. Mimo intensywnych poszukiwań nigdy nie była notowana na terenach sąsiadujących z Tatrami (Fatra, Babia

Góra). Tym bardziej interesujące jest izolowane stanowisko stwierdzone na Pilsku. Uzyskano stąd 13 (♀♀ 9, ♂♂ 4) okazów z wysokości 1300—1500 m. Potwierdzona zostaje obserwacja Kratochvila (1952) o przewadze liczbowej samic u tego gatunku. Wymiary darniówek z Pilska podano w pracy Haitlingera (1970).

Darniówka tatrzańska ma określone wymagania odnośnie do zamieszkiwanego terenu. Na ogół uważa się, że najchętniej korzysta z miejsc otwartych, hal i łąk, a nory zakłada najczęściej pod kamieniami (Kratochvil, 1964; Kowalski, 1964). Na Pilsku występuje wyłącznie na niewielkiej przestrzeni, na północnym zboczu (mowa oczywiście tylko o polskiej stronie masywu; pozostała część w $^{2}/_{3}$ znajduje się po stronie słowackiej: trudno ustalić, jakie istnieją tam możliwości życiowe dla darniówek tatrzańskich). Najchętniej wykorzystuje rzadki las świerkowy, przemieszany z kosodrzewiną (1400 m), na stromym zboczu, będącym rumowiskiem skalnym gęsto porośniętym wysokimi trawami, borówkami, paprociami, porzeczką górską, miejscami jarzębiną i wierzbą. Teren jest stale mocno wilgotny. Stąd darniówki migrują w kierunku kopulastego szczytu, gdzie wyjątkowo łowiono je w zgrupowaniach świerka, kosodrzewiny i jarzębiny. Przebywają także w miejscach pokrytych wyłącznie jałowcami i borówkami. Schodzą w niższe części szczytu: łowiono ją w pobliżu schroniska (1330 m) pod młodymi samotnymi świerkami na mocno podmokłej łące. Ponieważ i niżej znajdują się miejsca odpowiadające wymogom życiowym *P. tatricus* (do 1200 m), można spodziewać się znalezienia darniówek znacznie poniżej ustalonego dla nich zasięgu pionowego.

Darniówki tatrzańskie z Pilska stanowią izolowaną populację na obszarze Beskidu Żywieckiego i niewątpliwie nie mają żadnej łączności z innymi populacjami tego gatunku. Fakt odnalezienia ich w takim miejscu wskazuje na możliwość występowania i w innych częściach Beskidu Wysokiego, a zwłaszcza na Babiej Górze.

Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)

Stanowiska: Pilsko, okolice Hali Rysianka, Rycerzowa, Petrykowa, Wielka Racza, Sopotnia Wielka.

Nornik bury, mimo że występuje w całym Beskidzie Żywieckim, nie tworzy zasięgu zwartego i tylko w niektórych okolicach pojawia się częściej. O jego występowaniu decyduje stopień wilgotności terenu i określona szata roślinna. Najczęściej przebywa na terenie otwartym, podmokłym, ale spotyka się go także w obrębie lasów, przy drogach, gdzie las jest rzadszy, a teren porasta wysoka trawa. Mimo sprzyjających warunków na niektórych obszarach nie występuje, chociaż w niedalekim sąsiedztwie nie jest rzadki. Podobne obserwacje przytacza Skuratowicz (1948).

Stosunkowo najliczniej reprezentowany był na przecince granicznej między Banią a Wielką Rycerzową (20.7%). Wilgotna przecinka porośnięta jest trawami, roślinnością zielną i mieszanym młodnikiem. Licznie występuje także na Pilsku (7.6%) zajmując dwa odmienne biotopy: skaliste tereny w obrębie

rzadkiego lasu o runie borówkowym oraz otwarte tereny na pobrzeżach lasu, wzdłuż strumieni i na podmokłej łące. Na Wielkiej Raczy (5.7%) nornik bury najczęściej występował na podmokłych łąkach; odławiano go także w jagodziskach i młodnikach. W Beskidzie ograniczony jest głównie do wysokich, szczytowych pasm górskich. Jeśli wyjątkowo występuje w niższych partiach (okolice Sopotni Wielkiej ok. 800—900 m), to w terenie o dużej wilgotności i bujnej roślinności trawiastej (w obrębie dużego lasu). Jest to gatunek o szerokim rozprzestrzenieniu w Polsce, lecz stanowiska niżowe znajdują się tylko na północy kraju i nie znany jest ich zasięg ku południowi. Chudoba i Humiński (1968) w Beskidzie Sądeckim uważają go za jeden z najrzadszych gatunków: dolna granica zasięgu nie przekracza 700 m. Zejda et al. (1962) odłowili jeden okaz nornika burego na Śląsku na wysokości 450 m. Jest to najniższy punkt odłowu w Czechosłowacji. Pozostają do wyjaśnienia czynniki ograniczające rozprzestrzenianie się nornika burego na przedgórzu Karpat i Sudetów.

Microtus arvalis (Pallas, 1779)

Stanowiska: Pilsko, Hala Rysianka, Rycerzowa, Wielka Racza, Soblówka, Rycerka-Kolonia.

Rozprzestrzeniony na obszarze całego Beskidu Żywieckiego. W dolinach związany jest z zasięgiem upraw rolnych, które często sięgają wysoko (ponad 1000 m). W szczytowych partiach rozmieszczony wyspowo i w niewielkich liczbach. Odsetek, jaki stanowi w odłowach, nie jest porównywalny z innymi drobnymi ssakami. Tereny typowe dla nornika zwyczajnego nie są zamieszkiwane przez inne gryzonie. Z uwagi na zespołowe przebywanie na ograniczonych terytoriach nietrudno wyłowić nawet całą populację (nieliczną), co w porównaniu z rozproszeniem populacji innych gryzoni i owadożernych stanowić może podstawę do fałszywych interpretacji. Stosunkowo najwięcej uzyskano ich na Hali Miziowej (Pilsko). Kolonia norników wykorzystała małą przestrzeń pozbawioną psiej trawki, którą pokryta jest większość hali. Ponieważ rośnie ona w bardzo zwartej masie, tylko wyjątkowo w jej zasięgu przebywają drobne ssaki. Obserwowano takie izolowane miejsca pobytu. Norniki utrzymywały się ponadto wzdłuż strumienia, przy mokradłach i źródłach, które porastał sit, a w sąsiedztwie występowały pokrzywy i borówki. Na Hali Rysianka uzyskano je przy szałasach na hali wypasowej oraz na śmietniku przy schronisku; podobnie na Przysłupie. Na przełęczy tej część terenu wykorzystywana jest pod uprawę ziemniaków i owsa. W okresie eksploatacyjnym norniki przebywają głównie na niej; po likwidacji upraw przenoszą się do szałasów i na pobrzeża lasu. Na szczycie Wielkiej Raczy norniki uzyskano z wąskich przestrzeni trawiastych między borówkami. Przypuszczać należy, że zawędrowały tu one ze strony słowackiej, na której występują duże hale i brak zwartej bariery leśnej.

W dolinach, na polach, nie przeprowadzano odłowów, a z ich sąsiedztwa uzyskano niewiele okazów. Jednak często obserwowano pola mocno poryte norami. Świadczy to o stałej obecności tego gatunku.

Mus musculus LINNAEUS, 1758

Stanowiska: Przegibek, Soblówka, Ujsoły.

Pomimo że została wykazana zaledwie w trzech miejscowościach, można przyjąć, że występuje na przestrzeni całego Beskidu zgodnie z rozmieszczeniem wsi i osiedli. W Soblówce uzyskano ją w dużych liczbach, ponieważ była specjalnym obiektem poszukiwań. Występowała często w mieszkaniach, stodołach, oborach oraz w bliskim sąsiedztwie zabudowań. Najwyżej dochodzi do 1000 m (osiedle Przegibek). Na terenie Beskidu w schroniskach i ich pobliżu nigdy nie była odławiana.

Muscardinus avellanarius (LINNAEUS, 1758)

Stanowiska: Pilsko, Hala Rysianka, Wielka Racza.

Orzesznice na terenie Beskidu Żywieckiego tylko w niektórych miejscach pojawiają się częściej. Rozmieszczenie ich uzależnione jest głównie od zasięgu lasu bukowego. W wyższych partiach górskich, gdzie drzewostan bukowy nie dociera, orzesznice przebywają w miejscach występowania większych zgrupowań jarzębin, wierzb lub porzeczek górskich. W takim otoczeniu występowały na Pilsku, osiągając granice zasięgu kosodrzewiny. Na Hali Rysianka uzyskano ją z brzegów lasu, porośniętych starymi bukami. Na Wielkiej Raczy odławiana była wyłącznie w zasięgu występowania buka, stąd przedostaje się na otwarte przestrzenie porośnięte przez borówki. W niższych częściach Beskidu nie stwierdzono jej obecności.

Sicista betulina (PALLAS, 1778)

Stanowiska: Pilsko, Wielka Racza.

Gatunek bardzo rzadki. Dodatkowe trudności w uzyskaniu go sprawia krótki okres aktywności, zwłaszcza w warunkach górskich. Z Pilska smużkę uzyskano z wysokości 1500 m, w grupie kosodrzewiny i porzeczek górskich, na Wielkiej Raczy w malinach poprzerastanych pojedynczymi świerkami, na brzegu rozległej hali (ok. 1200 m). Z uwagi na rzadkość występowania trudno ustalić, czy są to miejsca izolowane w tym pasmie górskim. Brak jej w wykazie ssaków z Babiej Góry (KOWALSKI, SYCH, 1963), a także z Beskidu Śląskiego (SAGAN, 1950) i Beskidu Sądeckiego (CHUDOBA, HUMIŃSKI, 1968) potwierdza opinię o dużej rzadkości tego gatunku w całym Beskidzie.

V. UWAGI OGÓLNE

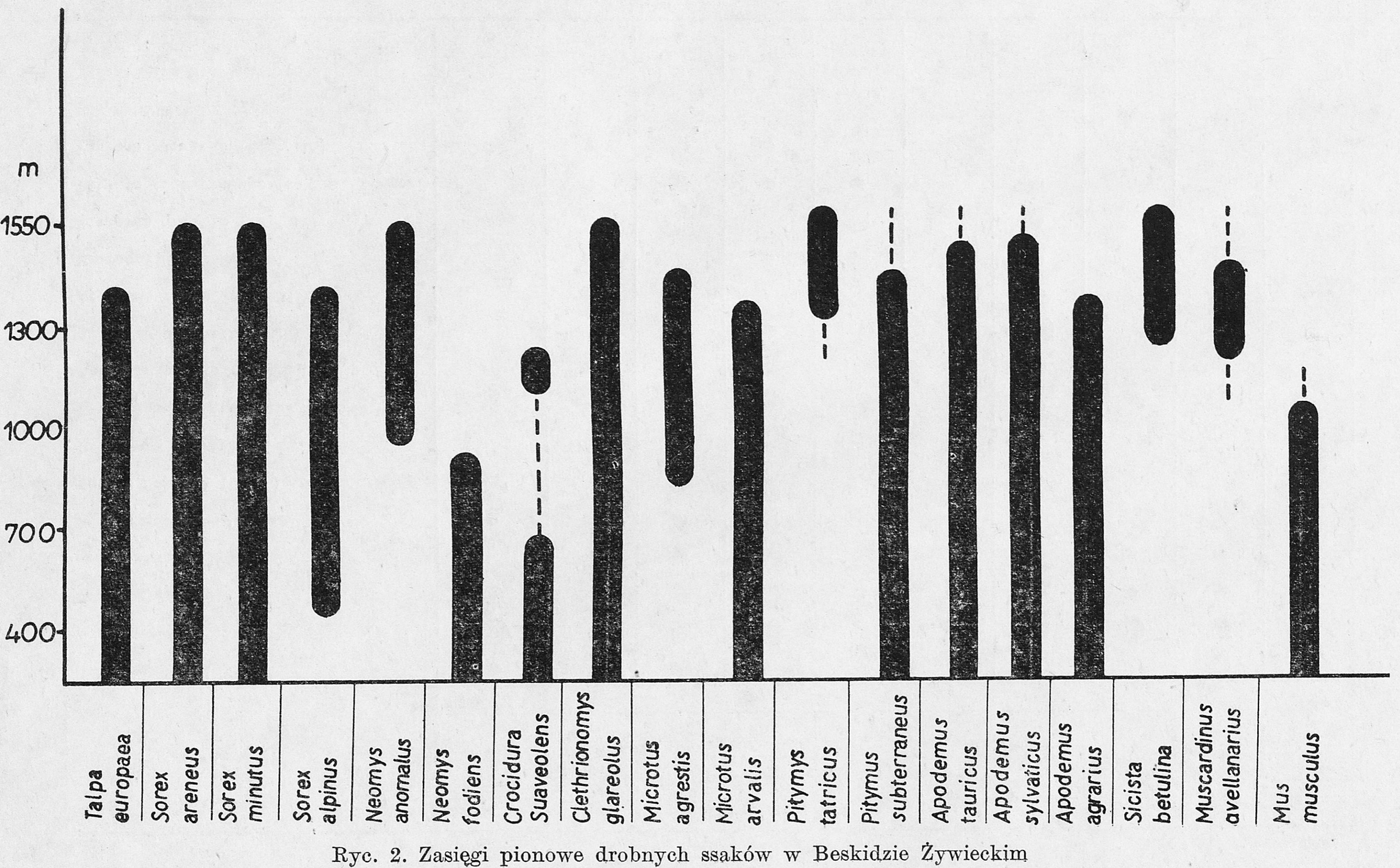
Sudety i Karpaty nie są jeszcze dostatecznie opracowane pod względem teriologicznym. Zwłaszcza polska strona tych gór, najczęściej o usytuowaniu północnym wysokich grzbietów górskich, stwarzająca inne możliwości życiowe drobnym ssakom, wymaga dalszych opracowań, a materiały dla celów porów-

nawczych są nadal ubogie. Na tle materiałów krajowych i czechosłowackich okazuje się, że teriofauna Beskidu Żywieckiego ma cechy swoiste, różniące ją od teriofauny innych zespołów górskich o podobnym charakterze i zbliżonej wysokości. Niewątpliwie specyficzne piętno wyciska obecność piętra subalpejskiego na Pilsku; przebywają tu gatunki bardzo rzadkie: *Pitymys tatricus*, *Neomys anomalus*, *Sicista betulina*. Obecność rzadkich gatunków wykryć jest trudno: wydaje się, że brak ich w wykazach niektórych prac faunistycznych wynika ze słabej intensywności poszukiwań. Szczególne piętno w składzie faunistycznym Beskidu Żywieckiego wywierają poczynania ludzkie. Tylko w niewielu miejscach (Pilsko, rezerwaty okolicy Hali Rysianka, Oszusa i Wielkiej Raczy) istnieje zachowana pierwotna szata roślinna. W tych miejscach teriofauna jest najbogatsza. Inne obszary w mniejszym lub większym stopniu zostały zmienione w wyniku działalności ludzkiej. Szczególnie wyręby lasów, monokultury leśne i hale wypasowe czynne do dzisiaj, wpłynęły na dopływ w tereny wysokogórskie gatunków poprzednio ściśle od nich izolowanych. Np. dzięki przecince granicznej szereg gatunków, dla których las stanowi przeszkodę nie do przebycia, mogło znacznie rozszerzyć swój zasięg (*Apodemus agrarius*, *Talpa europaea*, *Microtus agrestis*, *Crocidura suaveolens*). Zagadnienia te, aktualne nie tylko na omawianym obszarze, analizują na przykładzie *Microtus arvalis* Kratochvíl i Pelikán (1955).

Usytuowanie pionowe terenu odgrywa znacznie mniejszą rolę w wyznaczaniu zasięgu drobnych ssaków niż charakter środowiska (Ryc. 2). Gatunki, których zasięg ograniczony jest do strefy wysokogórskiej: *Pitymys tatricus*, *Neomys anomalus*, *Muscardinus avellanarius* i *Sicista betulina*, poza darniówką tatrzańską nie są ściśle związane z tą strefą. Ograniczenie ich zasięgu i mała liczebność (*Neomys anomalus*, *Sicista betulina*) wynikają zapewne z braku odpowiednich siedlisk w niższych partiach górskich. Przypuszczalnie to samo da się odnieść do *Pitymys tatricus*, a także do gatunków o ograniczonym zasięgu pionowym (*Neomys fodiens*).

Korzystne warunki życiowe stwarza drobnym ssakom sąsiedztwo schronisk górskich (piwnice, podmurówki kamienne, wysypiska śmieci). Najchętniej wybierają to środowisko: *Apodemus tauricus*, *Apodemus agrarius*, *Clethrionomys glareolus*, *Pitymys subterraneus* i *Apodemus sylvaticus*. Rzadziej (w warunkach wysokogórskich): *Sorex araneus*, *Crocidura suaveolens* i *Sorex alpinus*. W literaturze przytacza się szereg faktów wykorzystywania tak usytuowanych budynków przez rozmaite gatunki ssaków (Haitlinger, Humiński, 1963). Chudoba i Humiński (1963) zajmują się bliżej tym problemem analizując go na szerszym tle osiedla.

Odsetek, jaki stanowią poszczególne gatunki ssaków w całości zebranego materiału, nie oddaje związków liczbowych między nimi w terenie. Zależy on bowiem m. in. od wyboru miejsc odłowu, częstotliwości ich przeprowadzania i liczby zastawionych łapek, okresu roku, wreszcie, w niektórych wypadkach, natrafienia na pojawy szczególnie liczne. Na tle teriofauny Beskidu Sądeckiego (Chudoba, Humiński, 1968) zwraca uwagę wysoka liczebność *Sorex alpinus*,



Ryc. 2. Zasięgi pionowe drobnych ssaków w Beskidzie Żywieckim

Tabela 2

Liczebność drobnych ssaków na tle biotopów Beskidu Żywieckiego

G a t u n e k	Strefa subalpejska	Tereny szczytowe					Doliny wysokogórskie			
		Łąki wysokogórskie	Pobrzeże lasu	Prześwietlony las świerkowy	Las mieszany	Wnętrze lasu świerkowego	Pobrzeże lasu	Wnętrze lasu	Zarośla i laski śródpolne	Zabudowania i okolice
	1400–1550	800–1400					500–800			
Talpa europaea L.	rzadki	liczny	częsty				częsty		częsty	
Sorex araneus L.	liczny	rzadki	częsty	liczny	częsty	częsty	częsty	liczny	częsty	
Sorex minutus L.	częsty		częsty	częsty	rzadki	rzadki		rzadki	rzadki	
Sorex alpinus Schinz		przypadkowy	rzadki	rzadki				rzadki	rzadki	
Neomys anomalus Cabrera	przypadkowy		rzadki							
Neomys fodiens (Penn.)							rzadki			
Crocidura suaveolens (Pall.)			przypadkowy							
Clethrionomys glareolus (Schreb.)			częsty	liczny	liczny	częsty	rzadki	liczny		
Apodemus tauricus (Pall.)			częsty	rzadki		rzadki	rzadki			
Apodemus sylvaticus (L.)			rzadki	rzadki			liczny		liczny	
Apodemus agrarius (Pall.)		rzadki	rzadki	przypadkowy			rzadki		liczny	rzadki
Microtus agrestis (L.)		rzadki		rzadki			rzadki			
Microtus arvalis (Pall.)		rzadki					rzadki			rzadki
Pitymys subterraneus (de Sèl.-Longch.)		rzadki	częsty	rzadki	rzadki		rzadki			
Pitymys tatricus (Kratoch.)	rzadki	przypadkowy	częsty	rzadki						
Mus musculus L.										liczny
Muscardinus avellanarius (L.)	rzadki		rzadki		rzadki					
Sicista betulina (Pall.)	rzadki		rzadki							

● liczny ● częsty ● rzadki ● przypadkowy

Sorex minutus, *Pitymys subterraneus* i *Microtus agrestis*. Różnice w składzie faunistycznym i liczebności rzadszych gatunków wschodniej części Beskidu Sądeckiego i Beskidu Żywieckiego wynikają, jak się wydaje, głównie z różnej powierzchni objętej badaniami. Beskid Żywiecki był penetrowany na większej przestrzeni, o większej skali zróżnicowania. Analiza mniejszych zespołów górskich (1—2 szczyty i ich bezpośrednie okolice) prowadzi do innych wniosków. Np. niektóre drobne ssaki (*Pitymys subterraneus*, *Apodemus agrarius*, *Sorex minutus*) liczniej wystąpiły w Beskidzie Żywieckim na izolowanych obszarach, na innych nie pojawiając się zupełnie lub w małych ilościach. Charakterystyczny i potwierdzający obserwacje odnośnie do *Microtus agrestis* jest fakt małego jego udziału w składzie teriofauny Beskidu Sądeckiego. Wydaje się, że przyczyna tego tkwi w małej wysokości tego zespołu górskiego.

Mimo intensywnych badań nie udało się wykryć niektórych gatunków, chociaż obecności ich można się spodziewać w Beskidzie Żywieckim. Dotyczy to zwłaszcza *Dryomys nitedula* (Pallas, 1779), znanej ze stanowiska w bliskim sąsiedztwie (Kowalski, Sych, 1963), oraz *Glis glis* (Linnaeus, 1766), której spodziewać się można na zachowanych partiach starodrzewu mieszanego. *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758) w wyższych partiach nie pojawia się. Jest prawdopodobne, że żyje w niższych częściach gór. *Micromys minutus* (Pallas, 1778) tylko wyjątkowo przebywa na podgórzu łańcuchów górskich. W Beskidzie Żywieckim jego nieobecność wynika z braku odpowiednich biotopów. Niniejsze wątpliwości wymagają wyjaśnienia w toku dalszych, uzupełniających badań.

.Katedra Zoologii
Wyższej Szkoły Rolniczej
Wrocław

LITERATURA

Chudoba S., Humiński S., 1963. Owadożerne i gryzonie w osiedlu ludzkim podczas jesieni i zimy Zesz. nauk. WSR we Wrocławiu, ser. Zoot., Wrocław, **11**: 11—25.

Chudoba S., Humiński S., 1968. Owadożerne i gryzonie Beskidu Sądeckiego. Acta zool. cracov., Kraków, **8**: 213—230.

Ferianc O., 1963. Rozšírenie rysavky tmavopàsej (*Apodemus agrarius*) na Hornom Považi a cesty jej prenikania z Oravy do Liptova. Biologia, Bratislava, **18**: 864—867.

Haitlinger R., 1965. Wysokogórskie stanowisko *Crocidura suaveolens* (Pall.). Przegląd zool., Wrocław, **3**: 349—350.

Haitlinger R., 1969. Wysokogórskie stanowiska *Neomys anomalus* Cabrera. 1907, i *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771). Przegl. zool., Wrocław, **3**: 271—272.

Haitlinger R., 1970. *Pitymys* Mc Murtrie, 1831, from the Beskid Żywiecki area and the Sudetes. Acta theriol., Białowieża. **23**: 365—370

Haitlinger R., Humiński S., 1963. *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771) w partiach szczytowych Ślęży (718 m n. p. m.). Acta theriol., Białowieża, **19**: 383—384.

HAITLINGER R., HUMIŃSKI S., 1964. *Sorex alpinus* SCHINZ, 1837 (*Mammalia, Soricidae*) w Polsce. Acta theriol., Białowieża, **8**: 111—123.

HAITLINGER R., KORZENIOWSKI A., 1962. Badania ekologiczne drobnych ssaków na wybranym terenie w okolicy Wrocławia. Acta Univer. Wratisl., Wrocław, **3**: 35—54.

HANZAK J., ROSICKY B., 1949. Novè poznatky o nekterych zàstupcich řada *Insectivora* a *Rodentia* na Slovensku. Acta Mus. Nat. Pragae, Praha, **5**: 1—86.

HUMIŃSKI S., WÓJCIK-MIGAŁA I., 1967. Note on *Crocidura suaveolens* (PALLAS, 1811) from Poland. Acta theriol., Białowieża, **12**: 168—171.

KOWALSKI K., 1960. *Pitymys* MC MURTRIE (*Microtidae, Rodentia*) in the Northern Carpathians. Acta theriol., Białowieża, **4**: 81—91.

KOWALSKI K., 1964. Gryzonie — *Rodentia* („Klucze do oznaczania kręgowców Polski. V. Ssaki— *Mammalia*" K. KOWALSKI red.). Państw. Wyd. Nauk., Warszawa—Kraków, 1—280.

KOWALSKI K., SYCH L., 1963. Ssaki. W książce: Babiogórski Park Narodowy. Zakł. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, 181—184.

KRATOCHVÍL J., 1952. Hraboši rodu *Pitymys* MC MURTRIE v Československu. Prace Morav. Akad. Ved. Priv., Brno, **5**: 155—194.

KRATOCHVÍL J., 1964. Die systematische Stellung von *Pitymys tatricus* KRATOCHVÍL, 1952. Ztschr. Säugetierkde, Hamburg—Berlin, **29**: 230—235.

KRATOCHVÍL J., PELIKÁN J., 1955. Poznàmky o pronikàni hraboše polniho do Tatranskèho nàrodniho parku. Zool. ent. listy, Brno, **4**: 303—312.

KRATOCHVÍL J., ROSICKY B., 1955. Drobni savci Tatranskèho Národniho parku. Ochrana přirody, Praha, 10: 34—47.

KYDYRALIEV A. K., 1969. Zemlerojki (*Soricidae*) hrebta Tereskej-Altaj (Sewernyj Tian-San. Zool. žurnal, Moskva, **8**: 1256—1258.

MRCIAK M., 1962. Vyskyt rysavki rolnej (*Apodemus agrarius* PALLAS, 1778) v Tatranskom narodnom parku (Vysoke Tatry). Biologia, Bratislava, **5**: 377—379.

PELIKÁN J., 1962. K faunistice drobnych savcu Tatranskeho nàrodniho parku. Zool. listy, Brno, **11**: 190—192.

SAGAN L., 1950. Przyczynek do badań nad drobnymi ssakami (*Micromammalia*) Beskidu Śląskiego. Wyd. Śląskie PAU., Prace biol., Kraków, **2**: 75—110.

SIMM K., 1952. Zębiełek karliczek (*Crocidura mimula* MILLER) w Polsce. Mat. do fizjogr. kraju, Kraków, **31**: 1—11.

SKURATOWICZ W., 1948. Badania nad fauną ssaków Zamojszczyzny. Fragm. faun., Warszawa, **15**: 233—292.

ZEJDA J., HOLIŠOVA V., PELIKÁN J., 1962. O nekterých vzacnějšich savcich Slezska. Přirodovedny Časopis Slezsky, Opava, **1**: 25—35.

SUMMARY

The authors carried out a study of small mammals of the Żywiecki Beskid Mts. in the Western Carpathians in 1968—1969. They collected 1381 specimens of the orders *Rodentia* and *Insectivora*.

The occurrence of a number of species rare in Poland, inclusive of *Pitymys tatricus* KRATOCHVIL, 1952, *Sicista betulina* (PALLAS, 1778), *Neomys anomalus* CABRERA, 1907, *Crocidura suaveolens* (PALLAS, 1811) and *Sorex alpinus* SCHINZ, 1837, was demonstrated. *Pitymys tatricus* was found here for the first time out of the Tatra Mts.

Apodemus agrarius (PALLAS, 1771), found at an altitude of more than 1200 m (Wielka Racza and Pilsko), had never been met with so high in the mountains before and, what is more, it occurs in great numbers under mountain conditions of this region.

The authors analysed the vertical distribution of the species found by them in comparison with the vegetational strata in the Beskids.

РЕЗЮМЕ

В 1968—1969 гг. авторы проводили изучение мелких млекопитающих Живецкого Бескида в Западных Карпатах. Было добыто 1381 экз. грызунов и насекомоядных.

Установлено наличие ряда редких для Польши видов, в том числе *Pitymys tatricus* KRATOCHVIL, 1952; *Sicista betulina* (PALLAS, 1778), *Neomys anomalus* CABRERA, 1907; *Crocidura suaveolens* (PALLAS, 1811) *Sorex alpinus* SCHINZ, 1837. *Pitymys tatricus* впервые указывается вне территории Татр.

На высоте более 1200 м н. у. м. (Велька Рача и Пильско) подтверждено нахождение *Apodemus agrarius* (PALLAS, 1771). Этот вид, не встреченный до настоящего времени на таких высотах, достигает в высокогорных участках исследуемого района значительной численности.

Авторы анализируют вертикальное распределение найденных ими видов в сопоставлении с зонами растительности в Бескидах.

Redaktor zeszytu: prof. dr M. Młynarski

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ W KRAKOWIE — 1971

Nakład 710 + 90 egz. — Ark. wyd. 1,75 — Ark. druk. $1^{6}/_{16}$ — Papier druk. sat. kl. III 80 g, 70×100
Zam. 991/70 M-15 Cena zł 10.—

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO W KRAKOWIE